



# télécom



# muni

# cations

QUÉBECOR MULTIMÉDIA

GÉRARD BÉRUBÉ  
LE DEVOIR

L'environnement qui se dessine dans les télécommunications et le multimédia pris au sens large est riche en potentiel et en occasions. Le phénomène est là, bien en place, forçant les joueurs en présence à se différencier.

C'est sur fond de disparition graduelle des monopoles d'hier qu'a pris naissance cette convergence, des technologies de transport d'abord, ensuite des contenus. Aujourd'hui l'objectif, de taille, consiste à amener, de façon sécuritaire et à prix abordables, l'autoroute à haute vitesse et son contenu ou ses applications, aux résidences et aux petits utilisateurs, en multipliant les points d'accès.

Télécommunication, information, divertissement et transactionnel, tels sont les quatre grands piliers désormais réunis dans un univers de plus en plus sans frontières où tout devient numérique, ou numérisé. Ces piliers s'inscrivent en relève aux cibles

d'hier, qui consistaient à marier le transport de la voix, des données et de l'image; en un mot, à offrir le haut débit. Pas moins d'une dizaine de réseaux se retrouvent, désormais, placés l'un en face de l'autre, ne demandant qu'à être alimentés.

Cette convergence aura un tout nouveau visage à partir de janvier prochain, date officielle du bris du monopole dans le service de la téléphonie locale. C'est aussi à partir de cette date que les câblodistributeurs vont également devoir ouvrir leur marché à la concurrence.

Les grands joueurs de l'industrie au Québec élaborent déjà leur plan de match. Bell Canada entend capitaliser sur son principal atout, la puissance et l'intelligence d'un réseau qu'elle contrôle de bout en bout, pour y loger tous les types d'applications possibles et pour multiplier les services à valeur ajoutée et les applications évoluées. AT&T Canada, pour sa part, prévoit jouer sur les deux fronts (téléphonie lo-

cale et câblodistribution) en préconisant le jeu des alliances et des partenariats. Vidéotron, de son côté, situe la différence dans le bouquet de services, tout en préparant le terrain pour une offensive dans la téléphonie locale. Chez ce dernier, on joint ainsi sa voix à celle de Louis Audet, de Cogeco, pour parler des avantages des câbles dans la bidirectionnalité, dans l'accès à Internet à très grande vitesse et dans la multiplication des canaux.

Autour de ces leaders se profilent une série d'intervenants, s'activant soit dans la production de contenus multimédias, soit dans le développement et le déploiement de technologies alternatives, regroupées au sein de la famille du sans fil.

Et dire qu'il y a cinq ans à peine, lorsque Bell et consorts voyaient leur monopole dans l'interurbain s'ouvrir à la concurrence, elles ne devaient conjurer qu'avec un réseau peu structuré et deux compagnies se spécialisant dans la téléphonie cellulaire.

@



# Offrez-vous un petit quelque chose.

Voici le StarTAC<sup>MC</sup> 6000e, le plus petit  
téléphone mobile au monde.  
L'envie sera grande de vous offrir  
un petit cadeau à Noël.

StarTAC 6000e de Motorola

Seulement

**149\$\***

Le StarTAC 6000e se glisse  
comme un charme dans la poche  
de votre chemise ou se porte  
discrètement à la ceinture. Venez  
le découvrir chez Bell Mobilité,  
le Royaume des grands.

1 888 4MOBILE  
[www.bellmobilite.ca](http://www.bellmobilite.ca)

\* En vigueur jusqu'au 31 décembre ou jusqu'à épuisement des stocks, dans le cadre de certains forfaits, sous réserve de signature ou de prolongation de contrat, pour une durée minimum de 12 mois. Taxes, options additionnelles et autres frais (activation, accès annuel au réseau, interurbain, itinérance et temps d'antenne) en sus. Sous réserve de certaines conditions, d'approbation de crédit et de modification sans préavis. Détails en magasin.

la différence est là<sup>MC</sup>

  
**Bell Mobilité**<sup>MD</sup>



#### AGENTS AGRÉÉS

**Blainville**  
Centre de Téléphone  
Mobile  
Tél. : (514) 433-0228

**Candiac**  
Mobicell  
Tél. : (514) 444-3658

**Chomedey**  
Boutique Cellulaire  
Tél. : (514) 686-6959  
Métro Com Canada  
Tél. : (514) 687-4000

**Dollard-des-Ormeaux**  
Centre de Téléphone Mobile  
Tél. : (514) 626-8888

**Dorion**  
La Boutique Électronique  
Tél. : (514) 424-1416

**Dorval**  
J.D. Mobilité inc.  
Tél. : (514) 946-0511

**Joliette**  
Boutique du Téléphone inc.  
Tél. : (514) 752-5030

**Lafontaine**  
Cosat  
Tél. : (514) 431-5122

**L'Assomption**  
Servitel Communication  
Tél. : (514) 589-1200

**Laval**  
Centre de Téléphone Mobile  
Auteuil  
Tél. : (514) 628-9366

Cellular One  
Tél. : (514) 667-1177

**Longueuil**  
Slimtel  
Tél. : (514) 463-0565

Triacomm  
Tél. : (514) 928-2244

**Montréal**  
ABCO Télécom  
Tél. : (514) 389-8900

C.B.C.I Télécom  
Tél. : (514) 748-5224

C-Boss Communications  
Tél. : (514) 990-9899

Communication Idéale  
Montréal-Est  
Tél. : (514) 645-4455

Location G.E.  
Tél. : (514) 891-0008

Télécentre Québec  
Tél. : (514) 485-5222

**Rosemère**  
Centre de Téléphone Mobile  
Tél. : (514) 979-3838

**Shawinigan**  
Reynolds Radio inc.  
Tél. : (819) 539-1992

**Sherbrooke**  
Audiotec  
Tél. : (819) 562-9262

Gobeil et Filles inc.  
Tél. : (819) 563-0406

**Sainte-Agathe-des-Monts**  
Autoradios C.V.L. inc.  
Tél. : (819) 326-2006

**St-Eustache**  
Communications J.D.  
Tél. : (514) 974-7444

**St-Jérôme**  
Cosat  
Carrefour du Nord  
Tél. : (514) 431-2856

**St-Léonard**  
Carucell  
Tél. : (514) 324-0000

**Terrebonne**  
Boutique Cellulaire  
Galeries de Terrebonne  
Tél. : (514) 964-0828

**Tracy**  
Radio Michel inc.  
Tél. : (514) 746-7777

**Verdun**  
Citécell  
Tél. : (514) 762-2000

**Ville Mercier**  
Distribution  
Réjean Mailloux inc.  
Tél. : (514) 951-0446

**Ville St-Laurent**  
J.G. Communication Itée  
Tél. : (514) 956-8885

Lazer Auto  
Tél. : (514) 334-4785

**Westmount**  
Future Connection  
Tél. : (514) 369-1222

Battery Plus

 Téléboutique



 Dunelm

FUTURE SHOP

SEARS

STEREO



Zellers

## • TÉLÉCOMMUNICATIONS •

# Convergence dans les télécommunications

*Après les bris du monopole dans l'interurbain,  
c'est maintenant au tour de la téléphonie locale  
de s'ouvrir à la concurrence*

GÉRARD BÉRUBÉ  
LE DEVOIR

La téléphonie locale s'ouvre dorénavant à une concurrence qui, cette fois, invite les câblodistributeurs à tenter leur chance dans ce vaste marché, en retour d'une réciprocité et de l'abandon de leur monopole dans la câblodistribution. Le coup d'envoi à la convergence dans les télécommunications est désormais donné.

Les projecteurs sont évidemment braqués, en premier lieu, sur le segment de la téléphonie locale. Malgré cette ouverture à la concurrence à partir du 1<sup>er</sup> janvier prochain, on ne s'attend pas à une ruée des joueurs. Du moins, pas du côté des acteurs présents dans l'interurbain.

Avec  
la hausse  
des tarifs  
du service  
local,  
depuis  
trois ans,  
ce marché  
est devenu  
plus  
séduisant

«De la façon dont ce marché a été ouvert, il ne nous sera pas permis d'atteindre rapidement la rentabilité», a lancé Peter Barnes, vice-président, affaires publiques, d'AT&T Canada Entreprises. Si, lors de l'ouverture de l'interurbain, les compagnies de téléphone traditionnelles étaient tenues de «subventionner» l'entrée de la concurrence par la vente à rabais de leurs services, le CRTC leur reconnaît, cette fois, le droit de recevoir une «juste» rétribution pour l'usage que les concurrents feront de leurs installations. Même si les modalités de cette juste rétribution restent à déterminer, il est prévu que les revendeurs, ou ceux ne disposant pas de leur propre réseau, paient le prix de détail pour le service local de base et se rémunèrent à même les services à valeur ajoutée.

«C'est un système qui se base sur la construction d'équipement. En d'autres termes, le législateur encourage les gains de productivité et, avec un régime de plafonnement des prix (taux d'inflation auquel on retranche 4,5 % liés aux gains de productivité — par opposition à une tarification basée sur un taux de rendement autorisé de l'actif), à redistribuer une partie de ces gains aux consommateurs.» La résultante: si, dans l'interurbain, le fournisseur de services avait avantage à miser sur la location d'équipement afin d'abaisser son seuil de rentabilité et son coût du capital tout en minimisant les risques, on préconise, pour la téléphonie locale, une hausse du seuil de rentabilité dans un marché qui, pris dans son ensemble, n'est pas reconnu pour sa rentabilité.

Avec la hausse des tarifs du service local depuis trois ans, «ce marché est devenu plus séduisant. Il nous intéresse. Mais compte tenu des paramètres fixés, la concurrence dans le segment local va forcément cibler, au départ, le marché des entreprises et des régions densément peuplées. Là où il sera moins difficile de rentabiliser plus rapidement ses investissements», poursuit M. Barnes.

Le CRTC estime, d'ailleurs, qu'avec les nouveaux services facultatifs et la hausse des tarifs, le service local dans les grands centres réussira à couvrir ses frais, tout en prévoyant un mécanisme d'interfinancement entre l'interurbain et le service local dans les régions éloignées.

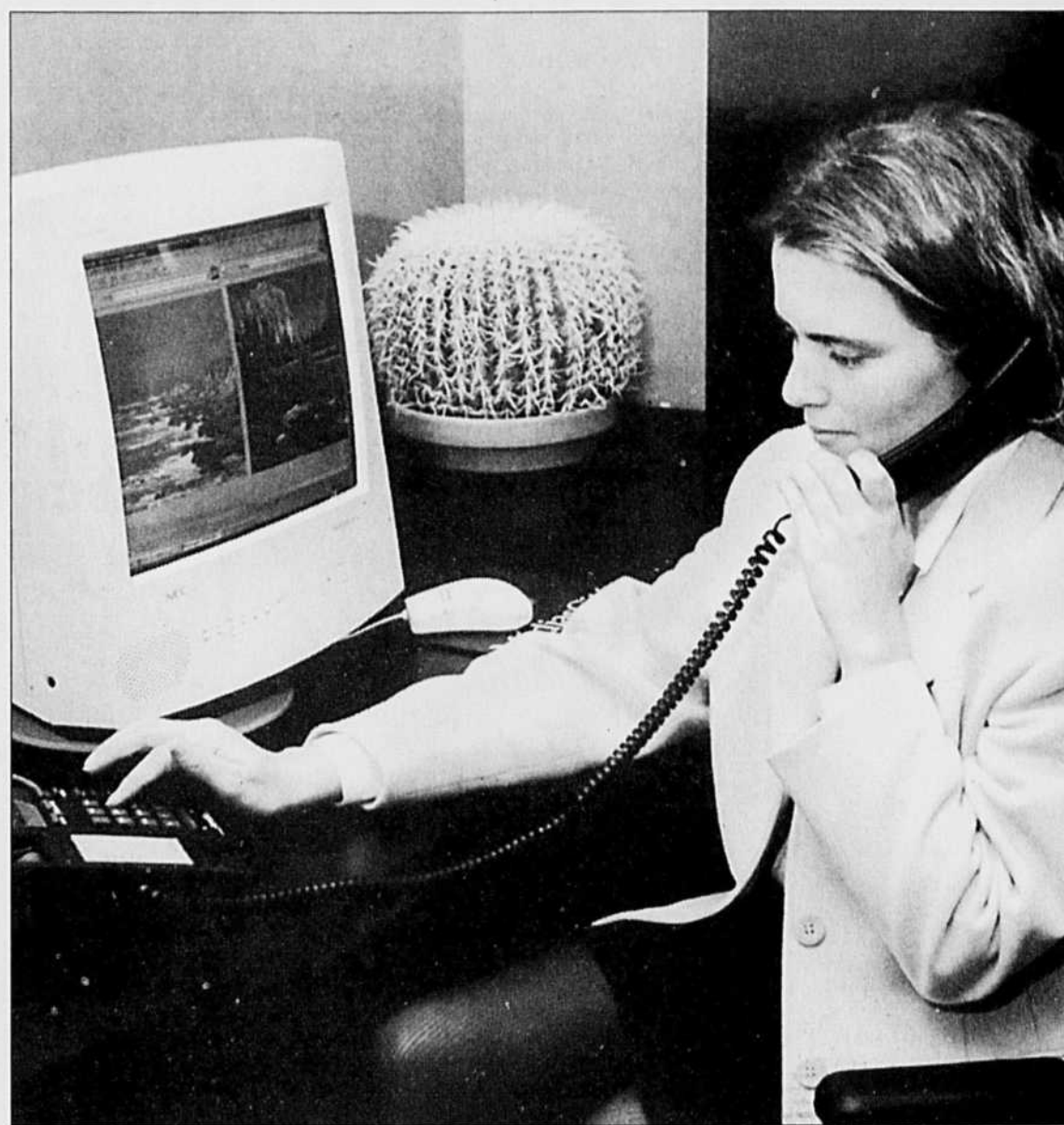
Étant la seule, avec Bell, à disposer de son propre réseau, AT&T Canada entend engranger de l'interconnexion. Toutefois, compte tenu de cette convergence vers le multimédia qui se dessine à grands traits, de ces mariages entre les différentes technologies et entre le contenu et le contenu — et qui implique désormais les réseaux des câblodistributeurs — on entend minimiser les risques en favorisant la voie des alliances, des partenariats.

On donne, ici, l'exemple de l'expérience pilote en multimédia Total Vision menée par Bell Canada à London et à Repentigny. La compagnie de téléphone a engagé plus de 40 millions dans ces deux villes, ce qui est susceptible de lui coûter au moins 10 000 \$ par abonné pour déployer son infrastructure multimédia. Devant de tels investissements, Bell a été la première à reconnaître qu'«il ne sera sans doute pas possible de soutenir la même structure de coût que Repentigny pour le déploiement à grande échelle».

«Ils (Bell) ont besoin d'un réseau, a renchéri Sylvia Morin, porte-parole du Groupe Vidéotron. Pour l'obtenir, cela nécessite un investissement énorme. Ils ont reconnu que (l'expérience de Repentigny) était un test qui ne reposait pas sur un fondement économique, qu'il ne pouvait être reproduit ailleurs sur une base économique. Nous croyons que les conclusions de ce test vont dicter la marche à suivre de Bell dans la câblodistribution».

Mme Morin invite à faire les calculs suivants. La câblodistribution au Québec représente un marché de 700 millions, de trois milliards au Canada. En revanche, la téléphonie (voix, données, affaires, résidentiel, local et interurbain) constitue un bassin de cinq milliards au Québec, de 16 milliards à l'échelle canadienne.

VOIR PAGE 4 : CONVERGENCE



BELL CANADA

Services à valeur ajoutée et applications évoluées combinant la téléphonie traditionnelle au sans-fil et à l'Internet: pour les Bell et consorts, il s'agit d'une marche inexorable vers plus de flexibilité et de vitesse.

## Bell prend les devants en prônant la concurrence

GÉRARD BÉRUBÉ  
LE DEVOIR

Faisant contre mauvaise fortune bon cœur, Bell Canada entend relever le pari de la concurrence en capitalisant sur sa force: son réseau.

Après le bris du monopole dans l'interurbain, l'ouverture de la téléphonie à la concurrence ne pouvait s'arrêter là. Bell a pris les devants en proposant que cette concurrence soit rapidement étendue au service local et en se faisant défenseur de la convergence. «Même si les services à forte marge seront les premiers à être attaqués (par la concurrence), il était plus important pour nous de proposer l'ouverture de la concurrence tous azimuts et de mettre nos efforts dans le développement de nouveaux revenus, plutôt que de se figer dans les monopoles passés. Cela soulève d'énormes défis, mais nous devons y faire face en plongeant dans l'avenir», a résumé Bernard Courtois, premier vice-président, réglementation, chez Bell Canada. L'on parle, ici, de développement de services à valeur ajoutée et d'applications évoluées, en combinant la téléphonie traditionnelle au sans fil et à l'Internet. Et l'on parle aussi, pour des Bell et consorts encore touchés par une réglementation restrictive, d'une marche inexorable vers plus de flexibilité, plus de vitesse.

Cet avenir, ce sont des réseaux qui convergent, qui se parlent. C'est l'abolition des barrières, des plateformes, des distinctions entre les segments de l'univers des télécommunications. Dans un univers où tout devient numérique.

Les réseaux se numérisent, les contenus aussi. Or, si lorsque l'interurbain était ouvert à la concurrence en 1992, Bell était confrontée à un réseau encore sous-développé (celui d'Unitel) et à deux entreprises de téléphonie cellulai-

re, «nous avons aujourd'hui, en face de nous, une dizaine de réseaux ne demandant qu'à s'allier», a lancé M. Courtois. Le phénomène de la convergence est là. Il est disponible à tout le monde. Il s'agit de savoir comment on va l'exploiter et c'est là que Bell va se différencier», a ajouté Stéphane Vaillancourt, vice-président, infonu- et multimédia, chez Bell.

Dans le passé, des projets comme Cirrus ont permis de circonscrire la convergence des technologies. On s'attaquait alors au transport de l'information, qui comprenait voix, image et données. «Aujourd'hui, on veut capitaliser sur la convergence de quatre environnements qui se recoupent, qui ont des intersections très claires: la télécommunication, l'information, le divertissement et le transactionnel», a ajouté M. Vaillancourt.

Si les démarches ont permis, entre autres, d'établir des accès à haute vitesse aux places d'affaires et de développer des technologies telles LNPA (qui permet de réutiliser le bon vieux fil de cuivre et de relancer le co-axial) et le sans-fil à haute vitesse, l'objectif de Bell consiste à amener l'autoroute à haute vitesse aux résidences. Et de multiplier les points d'accès au réseau de façon sécuritaire.

«L'environnement qui se dessine est riche en potentiel pour Bell, qui se donne les moyens d'embarquer sur une (nouvelle) courbe de croissance en sortant de ses structures traditionnelles», a renchéri M. Vaillancourt, qui énumère des services à valeur ajoutée tels que la carte à puce multidimensionnelle, la messagerie unifiée multimédia, le commerce électronique sur les Intranets, etc. «On ne regardera évidemment pas le train passer. La force de Bell réside dans son réseau, un réseau intelligent et puissant qu'elle contrôle de bout en bout. Bell a, ici, une occasion de se différencier. Elle va y parvenir en logeant tous les types d'applications possibles sur son réseau.» Il prend soin d'ajouter qu'il n'est

pas question de minimiser ou de sous-estimer le poids de la concurrence, notamment celle des câblodistributeurs, mais «ils ne vont pas partout, ils n'ont pas de liens internationaux par exemple. Ils doivent s'allier à d'autres fournisseurs de services. Quant à l'Internet il a ses limitations en termes de qualité, de transmission, de fiabilité.»

C'est ici que s'inscrit l'expérience pilote menée à Repentigny. «C'est une plateforme d'expérimentation, un centre de recherche que nous exploitons à Repentigny. Ce qu'on va y apprendre c'est l'interactivité, qu'on va pouvoir transférer sur LNPA.»

Ce chemin n'est cependant pas dénué d'embûches. Sans oublier le cadre réglementaire, qui demeure toujours contraignant pour Bell. «L'expérience dans l'interurbain nous a enseigné que la concurrence fait disparaître l'interfinancement. Nous avons subi une baisse de notre part de marché mais nos installations sont toujours là. Et nous sommes toujours confrontés à cette obligation de desservir tout le monde, même là où les coûts sont plus élevés, a fait remarquer Bernard Courtois. Nous devons desservir tout le monde, même nos concurrents. Cela demeure un fardeau réglementaire. Et c'est compliqué, même si tout se fait de façon harmonieuse.»

Comment desservir de façon rentable les régions moins densément peuplées? Comme toutes les entreprises desservant ces régions seront invitées à mettre l'épaula à la roue, comment va se dessiner le modèle d'interfinancement? Et que fera-t-on des nouveaux venus desservant ces régions mais n'offrant leurs services qu'aux clients plus rentables? Comment va s'articuler la formule de plafonnement des prix? Quelle souplesse accordera-t-on à la tarification? Ce ne sont là que quelques exemples de questions qui demeurent encore d'actualité.



BELL CANADA

Après le bris du monopole dans l'interurbain, l'ouverture de la téléphonie à la concurrence ne pouvait s'arrêter là.

### Technologie LNPA (RADSL)

Donnez à votre réseau informatique  
un accès Internet corporatif à grande vitesse,  
fiable et à coût raisonnable grâce  
à la nouvelle technologie LNPA (RADSL)



Pour plus de  
renseignements :

Montréal : 231-1923

Québec : 694-3101

Hull / Ottawa, Toronto :

Tél. : 1-888-Mlink-56

Fax : 1-800-Mlink-84

www.Mlink.NET

info@Mlink.NET

500, boul. René-Lévesque Ouest, bureau 1006, Montréal (Québec) H2Z 1W7

... pour le Monde en affaires

## • TÉLÉCOMMUNICATIONS •

### CONVERGENCE *La téléphonie locale s'ouvre à la concurrence*

SUITE DE LA PAGE E 3

«Si Bell veut, disons, 10 % de notre marché, ils vont devoir consentir des investissements énormes pour s'approprier 70 millions. À l'opposé, si nous obtenons 10 % de son marché, nous aurons à engager des investissements pour obtenir une part de 500 millions. Notre potentiel de gain est de beaucoup supérieur à nos risques de pertes de marché.»

Cette seule logique incite à croire que les «telcos» pourront difficilement se lancer, directement du moins, dans la câblo alors que l'inverse est on ne peut plus réalisable, après l'obtention de tests concluants sur la transférabilité des numéros de téléphone. D'ailleurs, chez AT&T Canada, on entend jouer sur les deux fronts (téléphonie locale et câblodistribution) en favorisant, faut-il le répéter, les partenariats, les alliances.

En ce sens, les analystes tablent déjà sur un nouveau rapprochement entre AT&T Canada et Rogers Communications, auparavant liées dans l'aventure Unitel. «C'est certain que notre stratégie en est une de partenariat avec des entreprises locales, fortes, disposant de leurs propres réseaux. Nous avons déjà des réseaux mais ils doivent être convertis pour devenir bidirectionnels. Cela exige beaucoup d'investissements. Et le client recherche de plus en plus la simplicité, dans la facturation notamment», a souligné Peter Barnes, vice-président, affaires publiques, chez AT&T Canada Entreprises.

#### Vidéotron

Chez Vidéotron, on rappelle que l'on évolue déjà avec la concurrence, soit celle offerte par la télévision satellite. Et que Bell Canada y est déjà présente, avec sa participation majoritaire dans ExpressVu. «Cette

concurrence a toutefois un important obstacle à surmonter: son coût à l'entrée pour le consommateur. Ce service se limite donc aux personnes ayant un revenu discrétionnaire élevé.» On invite également à surveiller de près l'arrivée de la technologie du sans fil, répartie à l'heure actuelle entre deux fréquences. Il y a ce qu'on appelle la LMCS, constituée de cellules plus petites et de portée réduite, et la MNDS, à portée géographique plus large. «Avant d'évaluer l'impact de ces nouveaux entrants potentiels, il faudra avoir une idée de leur tarification et de leur programmation.»

Dans cet environnement, Sylvia Morin joint sa voix à celle de Louis Audet, président de Cogeco, pour avancer que «le bouquet de services va faire la différence».

M. Audet parle de la bidirectionnalité, de l'accès à Internet à très grande vitesse et de la multiplication des canaux (jusqu'à 500) comme

étant une réponse adéquate des câbles à l'invasion de la concurrence. Mais cela exige également d'énormes investissements, pour augmenter la qualité du signal, pour passer à l'ère du bidirectionnel, et pour accroître la capacité des réseaux existants à offrir ces nouveaux services. «Nous avons un avantage concurrentiel majeur: le réseau. Mais il est clair que ça prend la bidirectionnalité. Que ça prend la capacité, que ça prend la numérisation, qui aura pour effet de multiplier la capacité du réseau», a ajouté Mme Morin.

L'on parle donc, ici, de câbles à fibre optique plutôt que coaxiaux, mais également, et surtout, «d'un terminal numérique dans les foyers», déclare Sylvia Morin. «Nous avons déjà le signal numérique, il doit toutefois être converti en signal analogique lorsqu'on entre dans les foyers. C'est là que se situe le problème.»

## TÉLÉCOMMUNICATIONS

CE CAHIER SPÉCIAL EST PUBLIÉ PAR LE DEVOIR

Conception rédactionnelle

GÉRARD BÉRUBÉ

Coordination

LOUISE MARIE HOULE

Collaboration

ÉRIC BÉRARD, GÉRARD BÉRUBÉ, ROBERT DUTRISAC,

BENOÎT MUNGER, ANDRÉ SALWYN

Révision

DEXIS DESJARDINS

Maquette

MICHELINE TURGEON

Mise en pages

YVES D'AVIGNON

Direction artistique

ROLAND-YVES CARIGNAN

Publicité

GYSLAINE CÔTÉ

2050, rue de Bleury, 9<sup>e</sup> étage, Montréal (Québec) H3A 3M9. Tél.: (514) 985-3333

FAIS CE QUE DOIS

amigo  
numérique

Jusqu'à dimanche seulement !

Obtenez le meilleur  
forfait sans contrat et  
un crédit de **50\$**



ERICSSON

Le MEILLEUR forfait SCP numérique à moins de 20\$ qui offre LE PLUS de minutes gratuites et LA PLUS GRANDE couverture numérique au pays !

Forfait  
Pas de contrat  
pas d'engagement à long terme

100 100

minutes gratuites par mois premiers appels, la 1<sup>re</sup> minute est gratuite

**19.95\$**  
par mois, téléphone non inclus

- Affichage des appels
- Facturation à la seconde
- Première minute gratuite des appels reçus



**AUSSI DISPONIBLE**  
Crédit de 20\$ pour le téléavertisseur Amigo. Jusqu'à dimanche seulement. Détails en magasin.

Procurez-vous les SCP numériques aux adresses suivantes :

CANTEL AT&T

#### MONTREAL

2360, rue Notre-Dame O.

(514) 983-1666

1, Place Ville-Marie

Bur. 11108

(514) 394-0000

8984, boul. L'Acadie

(514) 387-9999

1201, av. Greene

(514) 933-8000

5150, boul. Jean-Talon O.

(514) 341-2221

5954, boul. Métropolitain E.

(514) 237-8826

6224 A, rue St-Jacques O.

(514) 369-4000

5496, rue Notre-Dame E.

(514) 254-5454

770, rue Notre-Dame O.

(514) 875-9512

#### BOUCHERVILLE

1001, boul. Montarville

(Promenades Montarville)

(514) 449-4998

#### BROSSARD

7005, boul. Taschereau, bur. 150

(514) 926-3111

7250, boul. Taschereau

(Place Portobello)

(514) 671-4744

#### CARTIERVILLE

12366, boul. Lachapelle

(514) 856-1884

DOLLARD-DES-ORMEAUX

3339 L, boul. des Sources

(514) 683-3333

#### GATINEAU

360, boul. Maloney O., bur. 1

(819) 663-8580

Promenades de l'Outouais

(819) 561-3031

#### KIRKLAND

2758, boul. St-Charles

(514) 428-9000

#### LAVAL

379, boul. Curé-Labelle

(514) 622-0303

1696, boul. des Laurentides

(514) 629-6060

3364, boul. St-Martin O.

(514) 682-2640

Carrefour Laval

(514) 687-5386

#### LASALLE

8457, boul. Newman

(514) 368-4000

Carrefour Angrignon

(514) 368-4230

#### POINTE-CLAIRE

Fairview Pointe-Claire

(514) 695-1554

#### REPENTIGNY

110, boul. Industriel

(514) 581-4666

#### SAINT-BRUNO

Promenades St-Bruno

(514) 653-7472

#### SAINT-EUSTACHE

360 E, rue Arthur-Sauvé

(514) 974-9299

#### SAINT-HUBERT

3399, boul. Taschereau

(514) 676-3963

#### SAINT-HYACINTHE

Les Galeries St-Hyacinthe

3200, boul. Laframboise, loc. 1644

(514) 261-9991

#### SAINT-JEAN

Carrefour Richelieu

(514) 359-4941

#### SAINT-JEROME

116, boul. du Carrefour

(514) 431-2355

Carrefour Du Nord

(514) 565-3717

#### SAINT-LAURENT

3131, boul. Côte-Vertu

(La Place Vertu)

(514) 745-0745

#### SHERBROOKE

2980, rue King O.

(819) 566-5555

Carrefour de l'Estrie

3050, boul. Portland

(819) 822-4650

#### TREBONNE

1257, boul. des Seigneurs

(514) 964-1964

Les Galeries de Terrebonne

(514) 964-8403

#### TROIS-RIVIERES

5335, boul. des Forges

(819) 372-5000

Dans les magasins participants :

RadioShack

AVENTURE

FUTURE SHOP

LA CABINE TELEPHONIQUE

CELLULAND

CANTEL



AT&T

Visitez le centre Cantel AT&T le plus près de chez vous ou faites le **1 800 IMAGINE.**

Le crédit de 50 \$ s'applique à la première facture et n'est pas valable pour les téléavertisseurs. Appels interurbains, service de déplacement et taxes applicables en sus. Offre valable uniquement pour les nouvelles mises en service. La facturation à la seconde s'applique après la première minute des appels locaux seulement. Détails en magasin. MD Rogers, Cantel Inc. MC/AT&T Corp. Utilisé sous licence.

## • TÉLÉCOMMUNICATIONS •

# L'interurbain et le marché local

GÉRARD BÉRUBÉ  
LE DEVOIR

Cinq ans après le fait, nous commençons à peine à évaluer de façon précise l'impact de l'ouverture du marché de l'interurbain à la concurrence. Et le portrait n'est pas des plus reluisants pour les monopoles d'hier, qui ont ainsi assisté à la mise à mort du modèle de l'interfinancement. À peine pansent-ils leurs plaies qu'on les invite, cette fois, à ouvrir leurs portes, leur infrastructure et leurs réseaux à la concurrence dans la téléphonie locale.

Car avec le nouveau cadre réglementaire retenu par le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) en mai dernier, les compagnies de téléphonie pourront, dès le 1<sup>er</sup> janvier, entrer dans la câblodistribution, et vice versa.

L'organisme de réglementation place donc, face à face, une industrie de téléphonie valant 16 milliards au Canada ET une industrie de télévision câblée valant trois milliards, en invitant les deux principales technologies à entrer en collision sur l'autoroute de l'information. Le résultat de cette collision sera la convergence, une fusion des deux technologies qui permettra aux consommateurs de l'avenir d'obtenir toutes leurs communications d'une seule compagnie.

Si cette marche, voire cette course vers la convergence est désormais irréversible, on peut supposer qu'à la lumière des déséquilibres de taille entre les deux grands groupes en présence, la téléphonie ne peut qu'en sortir victorieuse. Or, à voir comment les télécommunications traditionnelles ont été secouées dans l'interurbain, on ne devrait pas conclure de la sorte aussi rapidement.

Si, dans les devis initiaux, les observateurs chiffrèrent à 20 %, au plus, la perte de part de marché des Bell Canada et consorts, la saignée atteint plutôt le tiers après cinq ans. Si, dans les devis originaux, la plupart des observateurs misaient sur une mort rapide d'Unitel — principal instigateur du bris du monopole dans l'interurbain — c'est finalement à la naissance d'un solide concurrent issu de la reprise d'Unitel par AT&T à laquelle on a assisté.

Bell et consorts se retrouvent aujourd'hui, dans l'interurbain, confrontés à l'action de deux concurrents aux poches profondes, AT&T Canada et Sprint Canada, et d'une flopée de revendeurs. Cette guerre de l'interurbain a atteint son point culminant en février dernier, lorsque Sprint lançait son tarif uniforme à 15 cents la minute, reproduisant le modèle appliqué initialement par AT&T aux États-Unis.

Chez Bell Canada du moins, la société-mère BCE ne cesse de multiplier les avertissements quant à un bouleversement majeur à venir, ayant vu sa part du marché de l'interurbain (un marché de huit milliards de dollars) chuter à 66 % depuis le bris de son monopole, en 1992.

L'ouverture du marché local (un marché de quatre milliards pour Bell) ne peut donc être prise à la légère. «Le 1<sup>er</sup> mai 1997, le CRTC a rendu plusieurs décisions importantes qui définissent les règles de l'évolution vers la concurrence totale et la réglementation par plafonnement des prix, peut-on lire dans les notes afférentes aux états financiers de BCE. L'établissement d'un régime par plafonnement des prix (en remplacement d'une réglementation fondée sur le taux de rendement) et l'avènement de la concurrence dans le service local peuvent avoir une incidence sur la capacité des filiales et sociétés associées de télécommunications réglementées de BCE de récupérer leurs coûts à même les tarifs facturés aux clients.»

On commence à peine à évaluer l'impact de l'ouverture du marché de l'interurbain à la concurrence

Et BCE d'ajouter la mise en garde suivante: il pourrait s'ensuivre «d'importants changements dans la valeur comptable de certains éléments d'actif et du passif, et l'élimination de produits intersociétés tirés des ventes de Nortel aux filiales et sociétés associées réglementées de BCE.»

Ce sera évidemment un grand test pour Bell, qui s'attend à ce que les concurrents, disposant d'une infrastructure plus légère, viennent écorner le marché local en ne s'attaquant qu'aux segments les plus lucratifs, soit ceux des grandes et moyennes entreprises. Certains vont pousser plus loin en étendant leurs offres de services au marché résidentiel, mais dans les régions à forte densité de population.

Du coup les telcos traditionnels, déjà coupés de l'interfinancement entre l'interurbain — hier leur vache à lait — et le service local — déficitaire, dans l'ensemble —, vont devoir conjuguer avec cet autre bris dans l'interfinancement, cette fois entre le service local consenti aux clientèles d'affaires et aux régions à forte concentration de population, et le service local hors des grands centres ou en régions à faible densité.

Bell, selon ses estimations, supportait une perte d'un milliard de dollars dans la téléphonie locale en 1996. En 1992, l'écart entre les revenus et les coûts du service local était de 2,5 milliards. Entre ces deux périodes, Bell aura été contraint à des coupes de 10 000 employés dans ses effectifs (soit 20 % de son personnel) dans un programme de compressions et de restructuration en trois phases, évalué à 1,7 milliard. Et 2200 autres employés devront être retranchés de sa force de travail d'ici la fin de 1997 afin de rétablir les rendements et de contrebalancer les pertes de parts de marché dans l'interurbain. Bell ayant sous-estimé l'érosion de ce marché sous le jeu musclé des Sprint, AT&T Canada et des revendeurs.

On réplique que depuis l'éclatement des monopoles et l'ouverture de l'interurbain à la concurrence, AT&T Canada n'a gagné que 10 % du marché, devançant Sprint de quelques points de pourcentage. Il reste encore près de 70 % du marché entre les mains des monopoles d'hier. On souligne aussi que sans cette concurrence féroce, le prix moyen des appels interurbains effectués à l'intérieur du Canada aurait été de 48 cents la minute, contre une moyenne actuelle oscillant entre 10 et 15 cents.

Chez AT&T Canada on va plus loin. «Le consommateur (l'entreprise ou le résidentiel) a gagné beaucoup à l'avènement de la concurrence dans l'interurbain. On voit de plus en plus une très grande disponibilité de services différents. De plus, les prix ont baissé de façon substantielle. Prenez le service 1-800. Il se situe à environ 20 cents la minute aujourd'hui alors que sans la concurrence, le prix serait au-dessus des 40 cents», a résumé Peter Barnes, vice-président, affaires publiques, chez AT&T Canada Entreprises. «Avec toute cette compétitivité dans le marché, le consommateur y gagne. Et il peut exercer des choix. Il n'est plus soumis aux décisions d'un monopole.»

M. Barnes profite de l'occasion pour prêcher en faveur du maintien de la réglementation, de l'exercice d'un contrôle réglementaire dans l'industrie. Par exemple, Bell et consorts sont les seules à devoir débattre de leur tarification devant le CRTC, et à soumettre une grille qui reflète leurs coûts d'exploitation. «Un autre 18 mois de réglementation nous ferait du bien et permettrait d'établir un environnement de saine concurrence. Un concurrent avec un rendement de 11,4 %, qui retient près de 70 % du marché de l'interurbain et 100 % du marché local, conserve un solide pouvoir. Les telcos ont toujours cette force et cette capacité d'influencer le marché.»

Il rappelle qu'après cinq ans, la concurrence dans l'interurbain en est toujours à sa première étape. «Après avoir vu Unitel frôler la faillite nous avons, avec trois banques, repris l'entreprise et injecté 250 millions. Mais malgré tous nos investissements, nous sommes encore en situation de perte. Nous espérons inscrire nos premiers profits en 1998 mais ce sera très difficile. Vouloir tout déréglementer, trop vite, serait, à ce stade-ci, dangereux pour le consommateur.»

# Concurrence dans la câblodistribution

Aux modes de distribution alternatifs, les câblodistributeurs répliquent avec la bidirectionnalité

GÉRARD BÉRUBÉ  
LE DEVOIR

Télévision par satellite, système de distribution par micro-ondes, ouverture au monde de la téléphonie (et vice versa), la câblodistribution — un marché de trois milliards au Canada — n'a jamais été aussi ouverte à la concurrence et aux modes de distribution alternatifs. Mais les câblodistributeurs traditionnels n'entendent pas s'en laisser imposer, en répliquant avec la bidirectionnalité.

Chez Vidéotron, notamment, on ne parle pas de l'arrivée des géants de la téléphonie dans un marché de trois milliards de dollars. On préfère plutôt mettre l'accent sur cette opportunité, offerte au câblodistributeur, de pénétrer un marché — celui de la téléphonie — évalué à 16 milliards au Canada et à cinq milliards au Québec. Quant à Cogeco, le président de l'entreprise, Louis Audet, a réaffirmé encore récemment que «les entreprises de câblodistribution allaient continuer de prospérer grâce à la mise en marché de nouveaux services qui exploitent la composante bidirectionnelle et le haut débit, tels que la téléphonie et les services de données, dont l'accès à l'Internet à très haute vitesse.»

M. Audet a ainsi applaudi l'adoption comme standard mondial, par les géants américains de la câblodistribution, d'une plateforme «intelligente, sécurisée et multidirectionnelle appelée «Open Cable»». Le déploiement de cette technologie numérique «concrétisera la réalité des 500 canaux et plus, que les technologies alternatives ne pourront en toute probabilité égaler.»

Le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) a, en définitive, sonné le glas de ce qui restait des monopoles dans la téléphonie et la câblodistribution en mai dernier. Moins de cinq mois plus tard, Bell Canada lançait une expérience pilote de multimédia à London (Ontario) et à Repentigny. Le projet, appelé TotalVision, est un service de câblodistribution numérique et d'accès à Internet à haute vitesse, pour une mensualité de 76,85 \$. À ces services doit s'ajouter la vidéo «quasi sur demande», offrant un choix de films en ligne pouvant être visionnés à toutes les 15 minutes.

La solution multimédia de Bell à l'étude s'articule autour de la câblodistribution numérique, de l'accès à Internet par l'ordinateur, à une vitesse 100 fois plus rapide que le modem le plus répandu et quatre fois plus grande que la vitesse du câble-modem de Vidéotron, et l'accès à Internet par téléviseur grâce au «Network Computer» NC mis au point par la société américaine Oracle. L'expérience multimédia à Repentigny doit se terminer le 31 mai 1999. Quant au volet câblodistribution, Bell se donne jusqu'au début de l'an prochain pour décider si elle déposera ou non une demande de licence. Enfin, Bell prévoit entreprendre la commercialisation grand public de la large bande sur ligne de cuivre quelque part au deuxième trimestre de 1998.

Le même jour où Bell annonçait les détails de son projet TotalVision, Vidéotron précisait qu'elle menait de son côté des tests de transférabilité des numéros de téléphone et que sa filiale, Vidéotron Telecom, venait de recevoir du CRTC le statut d'entreprise de services locaux concurrentiels. Cette reconnaissance lui permettait d'entrer dans le marché québécois de la téléphonie résidentielle locale et d'affaires. La pierre angulaire de cette percée dans la téléphonie, la transférabilité des numéros de téléphone,



Les câblodistributeurs ont maintenant l'opportunité de pénétrer un marché, celui de la téléphonie, évalué à 16 milliards au Canada. Ci-dessus, le centre de gestion de réseau de Vidéotron.

est l'objet d'un test devant s'étendre jusqu'en mars prochain.

### La télévision par satellite

Entre «telcos» et «câblos» est venue se glisser la télévision directe par satellite. Tour à tour Star Choice (fin avril) puis ExpressVu (mi-septembre) ont lancé leur service de télévision par satellite, en promettant de mener la vie dure aux câblodistributeurs et aux boutiques de location de films vidéos avec une grille tarifaire concurrentielle. «Ce qu'on offre de plus que le câblodistributeur, c'est la qualité supérieure du son et de l'image. C'est également la souplesse dans le choix de la programmation et la flexibilité quant au type d'abonnements, la technologie portable et un vaste choix de canaux même là où le câble ne peut se rendre», a résumé Mark Pezaro, président et directeur des opérations chez Star Choice Communications.

Depuis son lancement, Star Choice compte 23 000 abonnés, une liste composée en grande partie de nouveaux clients et d'un nombre, plus restreint, recruté parmi les 300 000 usagers du marché gris et chez les 6000 abonnés d'Alphastar (un service satellitaire offert par Tee-Comm, qui a déclaré faillite). Plus récent, le service d'ExpressVu compte 2000 abonnés.

Star Choice croit être en mesure d'offrir 126 canaux, dont 30 canaux audio. ExpressVu offre 69 canaux et 34 canaux de musique mais prévoit, à terme, présenter une grille de 180 canaux, grâce à l'utilisation d'un satellite canadien devant être mis en orbite en septembre 1998. Tous deux offrent leur programmation sous de multiples paquets, avec tarifs correspondants, et menu pour canaux supplémentaires à la carte.

Le CRTC a sonné le glas de ce qui restait des monopoles dans la téléphonie et la câblodistribution

Le service de base oscille entre 7,95 \$ et 8,99 \$ par mois. À l'autre extrémité du spectre des services offerts, on parle d'un tarif pouvant varier entre 34,99 \$ et 45,95 \$ par mois. À cela il faut ajouter le coût du décodeur et du câble, à un prix oscillant entre 599 \$ et 999 \$, mais démocratisé grâce à la formule location.

Selon ExpressVu, deux millions de familles canadiennes auront leur soucoupe d'ici sept ans. Et elle entend en retenir 75 %. Star Choice table également sur cette projection de deux millions de foyers mais pense accaparer la moitié de ce marché d'ici dix ans. «Avec un million d'abonnés, nous serons viables», a ajouté M. Pezaro.

«Nous pensons que les câblodistributeurs vont perdre entre 6 et 7 % de leur marché d'ici dix ans, continue-t-il. Nous convoitons également ce 1,1 million de foyers qui, se trouvant dans une zone de faible densité, n'ont pas le câble. Aussi ce 1,3 million de foyers desservis par un câblodistributeur local offrant moins de 40 canaux. Nous visons également ces 2,4 millions de foyers qui ont un accès au câble mais qui ont décidé de ne pas s'abonner. Et ce million de foyers disposant d'une résidence secondaire, notre équipement pouvant facilement se débrancher pour s'installer au chalet, sur un véhicule récréatif ou sur un bateau.»

On courtise, enfin, les 300 000 usagers du marché gris, qui s'en remettent à un service américain équivalent. À ces personnes, ExpressVu et Star Choice offrent des «rabais de conversion». Et on leur fait miroiter les avantages d'un service canadien. «Sur le marché gris, ils paient en dollars américains, ce qui peut leur revenir entre 50 et 75 dollars canadiens par mois. Ils n'ont pas accès à une pro-

grammation en français et à une programmation canadienne. Par exemple, c'est ISPN qu'on leur sert, et des parties de hockey impliquant des équipes américaines, alors qu'ils peuvent aussi, avec nous, obtenir TSN et voir évoluer leurs équipes canadiennes», fait remarquer M. Pezaro.

Quant à la valeur ajoutée que peut représenter une combinaison câblodistribution-téléphonie-accès à Internet, «nous devrions être en mesure de l'offrir, par le jeu d'alliances stratégiques, d'ici 12 ou 24 mois», renchérit le président de Star Choice.

### Look Télé

On ne peut compléter ce tour d'horizon sans parler de l'arrivée de Look Télé, prévue pour la fin de 1998. Le consortium, contrôlé par Téléglobe Entreprise Média, entend s'en remettre à un système de distribution par micro-ondes appelé SDM (pour système de distribution multipoint), une infrastructure peu onéreuse qui permet la distribution numérique d'émissions télévisuelles et d'autres contenus requérant une large bande passante. Les premiers marchés visés par Look Télé sont le Québec, le sud et l'est de l'Ontario; le consortium s'est fixé pour objectif d'entrer dans 2,7 millions de foyers et de diffuser jusqu'à 150 chaînes.

«C'est l'infrastructure la moins coûteuse pour offrir la qualité numérique. C'est une plateforme à faible coût pour large bande et c'est une technologie évolutive», avait soutenu Claude Forget, président du conseil de Look Télé, lors du lancement de ce consortium, en juin dernier. Look Télé entend ainsi déployer ses antennes micro-ondes dans la majeure partie du Québec. Avec un prix du service de base mensuel de 20,50 \$ (incluant la location du récepteur), on se propose de concurrencer de manière dynamique à la fois les câblodistributeurs et les nouveaux services de diffusion directe par satellite.

COGECO est le quatrième plus important câblodistributeur au Canada. Nous sommes une entreprise de télécommunications dont les activités sont concentrées au Québec et en Ontario. COGECO a poursuivi avec vigueur la modernisation de ses réseaux de câble, par le déploiement d'une architecture hybride de fibre optique et de câble coaxial. Ces travaux ont grandement contribué à améliorer la qualité technique des services et à augmenter

## Une longueur d'avance avec COGECO

la capacité et la fiabilité des réseaux, en plus de les rendre bidirectionnels. Le service d'affaires Rapidus de COGECO est à la fine pointe du développement en matière d'autoroute de l'information. Faites bénéficier votre société, qu'il s'agisse d'une PME ou d'une grande entreprise, d'un accès au réseau Internet à haute vitesse grâce à la technologie du modem câble. Et donnez une longueur d'avance à vos affaires!

Demandez notre dépliant Rapidus Affaires décrivant tous les services dont votre entreprise pourrait profiter en composant le 1 800 665-5151 ou, écrivez-nous à l'adresse suivante : services.affaires@cgocable.ca

## • TÉLÉCOMMUNICATIONS •



Depuis sa récente apparition, la téléphonie sans fil a changé le mode de vie de bien des gens.

BELL MOBILITÉ

# La révolution du sans-fil

## La téléphonie numérique sans fil, la nouvelle génération du cellulaire

ROBERT DUTRISAC  
LE DEVOIR

La bataille de la téléphonie numérique sans fil est bel et bien commencée mais il ne s'agit que d'une des technologies de télécommunications sans fil — sans doute la plus lucrative — qui verront le jour au cours des prochaines années.

Maintenant dans le domaine public, les systèmes de télécommunications micro-ondes, mis au point par le complexe militaro-industriel américain, ont donné lieu à des applications civiles. Au Canada, Industrie Canada a accordé une flopée de licences que des entreprises commerciales entendent exploiter d'ici l'an 2000. D'autres licences ont été offertes et le processus d'octroi suit son cours. D'autres encore demeurent en réserve.

Certains de ces systèmes de télécommunications sans fil portent comme nom des sigles sibyllins: SDM pour Système de distribution multipoint ou SCML pour Système de communication multipoint local. À cela s'ajoutent les nouveaux systèmes de communication par satellites: Iridium, ORBCOMM et Globalstar. Certaines de ces applications serviront à la télédistribution d'émissions télévisuelles et à l'accès à Internet, d'autres à la communication mobile des grands routiers, d'autres à la transmission de données, d'autres encore au téléavertissement.

Dans la téléphonie sans fil, les deux réseaux établis de téléphonie cellulaire, Mobilité Canada et Rogers Cantel, ont vu débarquer leurs deux nouveaux concurrents dans la téléphonie dite SCP (Services de communication personnelle), Microcell et Clearnet. Les SCP ne représentent que l'évolution technologique de la téléphonie sans fil qui passe du mode analogique des réseaux cellulaires actuels au mode numérique dont les avantages techniques — qualité sonore, services évolués, possibilité de transmission de données et d'accès à Internet, bande passante plus large — sont indéniables.

Sur le plan économique, le mode numérique et les nouvelles normes de transmission sur la fréquence octroyée de 1,9 gigahertz (les réseaux cellulaires actuels occupent la fréquence de 800 mégahertz), c'est-à-dire la norme GSM pour Microcell et AMCR pour Clearnet et Mobilité Canada, permettent de desservir davantage d'abonnés à un moindre coût.

Il est donc à prévoir que les tarifs de la téléphonie sans fil vont subir de fortes pressions à la baisse au cours des prochaines années. Et c'est déjà commencé puisque Microcell et Clearnet ont annoncé des forfaits tarifaires qui, toutes choses étant égales, sont inférieurs aux tarifs pratiqués par les réseaux établis.

Avant même l'arrivée des nouveaux concurrents, la téléphonie sans fil, lancée en 1985, connaissait un essor fulgurant. Selon Statistique Canada, le nombre d'abonnés des réseaux actuels est passé à 3,4 millions en 1996, en hausse de 32 % par rapport à l'année précédente, ce qui comprend 750 000 abonnés du service de téléavertissement. L'industrie a encaissé des revenus de 2,8 milliards en 1996, soit 25 % de plus qu'en 1995, et ce même si les revenus mensuels par abonné ont diminué de 5,5 % pour s'établir à 69 \$. La téléphonie cellulaire a compté pour 86 % de ces recettes, la vente d'appareils pour 9 % et les services de radio-messagerie pour 5 %.

Selon un sondage Angus Reid effectué au printemps dernier, près de tiers des ménages au Canada disposent d'au moins un téléphone cellulaire, ce qui représente trois millions de foyers. La moitié de ces usagers sont abonnés au service depuis deux ans ou moins et 17 % des personnes interrogées ont indiqué leur intention de se doter d'un téléphone sans fil d'ici un an. Pas étonnant que l'industrie voie l'avenir en rose.

Mobilité Canada domine nettement le marché. Cette alliance qui regroupe les filiales en téléphonie sans fil des grandes compagnies de téléphonie comme Bell Mobilité accapare 60 % du marché canadien. En outre, ces entreprises s'appuient sur une base financière solide, ce qui n'est pas le cas pour Rogers Cantel.

En 1997 et 1998, Bell Mobilité (qui dessert l'Ontario et la majeure partie du Québec) aura investi 750 millions dans son nouveau réseau de SCP basé sur la norme AMCR et déployé sur la nouvelle fréquence 1,9 gigahertz. Rogers Cantel s'est contentée, pour sa part, de déployer son service numérique sur l'ancienne fréquence de 800 mégahertz avec une norme vieille de dix ans, la norme AMRT.

Cette norme présente l'avantage d'être utilisée sur tout le réseau AT&T aux États-Unis et son déploiement coûte moins cher puisque cette technologie s'installe sur les antennes cellulaires en place. Mais elle est moins performante que les normes plus récentes et son utilisation ne règle pas le problème de la saturation prochaine de la fréquence de 800 mégahertz. Tôt ou tard, Rogers Cantel devra consentir les investissements nécessaires pour l'utilisation de la fréquence de 1,9 gigahertz, investissements évalués à quelque deux milliards de dollars.

Les nouveaux réseaux Microcell et Clearnet ne sont encore fonctionnels que dans les grandes agglomérations, tout comme le réseau SCP de Bell Mobilité. Mais cet handicap est désormais atténué par les nouveaux appareils bimodes qui passent automatiquement de la fréquence SCP à la fréquence cellulaire en fonction du lieu où se trouve l'utilisateur. En outre, Microcell, Clearnet et Bell Mobilité ont signé des ententes d'*itinérance* qui permettent aux usagers d'utiliser leurs appareils SCP dans la plupart des grandes villes d'Amérique du Nord. Comme la norme GSM est celle qui a cours en Europe et en Asie, Microcell offre également cette possibilité d'*itinérance* sur ces continents.

À l'heure actuelle, Microcell et Clearnet n'ont qu'une part infime du marché. Microcell prévoit compter 60 000 abonnés d'ici la fin de l'année. En revanche, les nouveaux venus ont déjà modifié le marché de la téléphonie sans fil en offrant des tarifs très concurrentiels et une gamme de services évolués.

Mobilité Canada et Rogers Cantel ont adapté leurs tarifs en conséquence. Ces leaders font face à un dilemme: s'ils abaissent trop rapidement leurs grilles de tarifs, ils se priveront de revenus importants en provenance de leur bassin de clients actuels. Dans le cas de Rogers Cantel, cette problématique est encore plus criante: après plus d'une décennie, ses activités ne génèrent toujours pas de bénéfice et une baisse de tarifs, importante et généralisée, pourrait aggraver sa situation financière.

Microcell et Clearnet poursuivent une stratégie de démocratisation de la téléphonie sans fil. D'ici dix ans, prédit l'industrie des SCP, le téléphone sans fil deviendra le principal mode de communication locale de près de la moitié des Canadiens. En 2005, on indique que 40 % des adultes canadiens, soit 15 millions de personnes, auront leur téléphone sans fil personnel.

# La guerre des prix du numérique

## Moins cher que le cellulaire et d'une qualité de transmission supérieure, le SCP a tout pour déloger «l'ancêtre» cellulaire

ÉRIC BÉRARD  
COLLABORATION SPÉCIALE

Alors que le téléphone cellulaire traditionnel (ou analogique) est bel et bien entré dans nos mœurs comme un outil de communication parmi tant d'autres, voilà qu'il se fait montrer la sortie par le petit nouveau. Il s'agit du service de téléphonie sans fil communément appelé SCP — pour service de communication personnel. Moins cher que le cellulaire, plus discret et d'une qualité de transmission supérieure, le SCP a tout pour déloger «l'ancêtre» cellulaire.

Evidemment, une telle perspective d'expansion du marché a attiré les entreprises de téléphonie sans fil et, une fois le consommateur convaincu des vertus du SCP, reste à se l'accaparer par des offres les plus alléchantes possibles.

Nous avons examiné les offres des quatre entreprises actives au Québec et dans la région de Montréal, afin de tenter de mettre un peu d'ordre dans la masse de forfaits offerts par Bell Mobilité (SCP Plus), Microcell (Fido), Clearnet SCP et Cantel AT&T (Amigo numérique).

Voici donc un aperçu des forfaits de base offerts par ces différentes entreprises. Bien sûr, une foule d'options peuvent être ajoutées dans chacun des cas à des tarifs qui varient mais, pour que les comparaisons tiennent, nous nous en sommes tenus aux services de base.

Le téléphone Amigo est disponible pour 149 \$ et on peut l'utiliser pendant 100 minutes pour 19,95 \$ par mois. On peut aussi choisir le forfait 400 minutes pour 39,95 \$.

Fido, de son côté, offre une gamme d'appareils téléphoniques coûtant entre 175 \$ et 350 \$, le service mensuel étant de 20 \$ pour 100 minutes et de 40 \$ pour 400 minutes.

Du côté de Clearnet on propose un téléphone au coût de 149 \$ et deux forfaits mensuels de base. Le premier offre 100 minutes pour 20 \$ alors que, pour 10 \$ de plus, vous pouvez avoir ces mêmes 100 minutes, plus un nombre illimité d'appels en soirée et les week-ends.

Bell Mobilité, avec son SCP Plus, apparaît un peu plus cher avec ses trois forfaits: 25 \$ pour 100 minutes, 50 \$ pour 250 minutes et 100 \$ pour 500 minutes. Les téléphones disponibles le sont pour des sommes variant de 199 \$ à 299 \$. Il est toutefois à noter que d'importants rabais sont offerts à la personne qui s'abonne à SCP Plus pour deux ans ou plus. Dans tous les cas, on doit ajouter un tarif de permis SCP qui avoisine les 4 \$ par mois.

Certaines nuances doivent cependant être apportées à ces chiffres livrés à l'état brut. Ainsi Mme Diane Fabi, porte-parole de Bell Mobilité, affirme que les entreprises concurrentes n'offrent pas un réseau aussi souple et étendu que celui de Bell Mobilité et n'offrent pas toutes la puissance de la bande 1,9 Ghz (comparativement à 800 Mhz pour le réseau analogique).

En ce qui concerne la liberté qu'offrent les concurrents qui affichent un service sans contrat ni attaches, Mme Fabi fait remarquer que, les téléphones d'une compagnie n'étant pas compatibles avec les réseaux concurrents, un client qui aura déboursé 200 \$ pour un téléphone ne sera pas vraiment plus avancé s'il décide de se «libérer» après trois mois avec un appareil devenu inutile.

Le porte-parole de Microcell (Fido) rétorque à cela que s'il était vrai que, jusqu'à récemment, la zone de couverture numérique était relativement peu étendue, elle se développe à un rythme très rapide. De plus, d'ici quelques semaines à peine, lorsque l'utilisateur sortira d'une zone numérique à 1,9 Ghz, ses communications pourront continuer à être acheminées via le réseau analogique déjà existant.

À l'égard de «l'attache technologique» reliée à un téléphone acheté et non compatible, il faut savoir que Microcell, tout comme Clearnet d'ailleurs, offre une garantie de remboursement des équipements de 30 jours en cas d'insatisfaction. Cependant après ce délai, il est vrai que le consommateur désireux de changer de fournisseur de services SCP devra se débrouiller avec un téléphone devenu inutile.

Peut-être un conseil aux nouveaux utilisateurs: à l'abonnement, munissez-vous du téléphone le moins cher. Si jamais, pour une raison ou pour une autre, vous deviez changer d'idée après un mois, votre mise perdue sera moins importante. Passé ce délai, si vous êtes satisfait, il sera toujours temps d'opter pour de la «quincaillerie» plus élaborée.

### Clientèle d'affaires

Toutes les compagnies mentionnées plus haut peuvent évidemment servir aussi les entreprises et la plupart ont concocté quelques forfaits destinés plus précisément à l'usage commercial.

Cependant Clearnet a pour le moment une longueur d'avance auprès des entreprises puisque, en parallèle avec son service Clearnet SCP mentionné plus haut, un deuxième produit, appelé Mike, est directement conçu pour les entreprises ayant de grands besoins de télécommunications. Mike est à la fois un SCP, un téléavertisseur et une radio bidirectionnelle pour les communications internes. Les tarifs de Mike avoisinent les 20 cents la minute en mode téléphone mais le même forfait peut être décomposé, sans tarification supplémentaire, selon que l'on utilise l'appareil dans le cadre de l'une ou l'autre de ses fonctions. Ainsi le plan «Mike 35» prévoit 70 minutes de téléphone aux heures de pointe pour 35 \$ mais le même 35 \$ peut aussi être converti en 350 minutes de contact direct (communications internes) ou 700 messages de télémessagerie ou en un amalgame de l'ensemble de ces services.

Là où Mike marque réellement des points cependant, c'est lorsqu'il offre une facturation cumulative des différents comptes de téléphone utilisés par les employés d'une même entreprise. Par exemple si votre directeur des ventes a «défoncé» son temps d'antenne de base prévu mais qu'en contrepartie un ouvrier de chantier n'a pas utilisé toutes ses minutes, Clearnet en tiendra compte dans sa facturation globale et l'entreprise n'aura ainsi pas à payer de pénalité à cause de la «loquacité» de l'un de ses employés.



À la fois SCP, téléavertisseur et radio bidirectionnelle pour les communications internes, Mike est conçu pour les entreprises ayant de grands besoins de télécommunications.

À l'abonnement, choisissez le téléphone le moins cher... si vous êtes satisfait, il sera toujours temps par la suite d'opter pour un appareil plus élaboré

CLEARNET



# Cibler

Solutions d'affaires *Avantage Appel sans frais*

Quand le centre de villégiature Tremblant veut atteindre sa clientèle, il peut désormais compter sur la solution d'affaires *Avantage Appel sans frais*<sup>MC</sup> de Bell. D'ailleurs, seulement quatre mois après l'implantation de ce nouveau service, les ventes de Tremblant ont augmenté de 15 %.

Cet outil de marketing, exclusif à Bell, permet d'archiver les numéros des clients, de connaître leur provenance – afin de mieux les cibler – et de mieux gérer l'information. Grâce à sa grande flexibilité, la force de vente peut même générer des revenus supplémentaires en offrant aux clients potentiels les autres activités de Tremblant.

Un autre exemple que tout bien calculé, c'est Bell.



1 888 286-8660

[www.bell.ca/info.solutions](http://www.bell.ca/info.solutions)

## • TÉLÉCOMMUNICATIONS •

# Le multimédia en forte progression

### Les revenus des producteurs multimédia proviennent davantage des services aux entreprises que du marché du grand public

ROBERT DUTRISAC  
LE DEVOIR

Encore toute jeune et d'envergure modeste, l'industrie du multimédia au Québec a continué cette année à progresser. L'arrivée d'Ubi Soft a accru la masse critique dont a besoin Montréal pour se démarquer sur le plan international, tandis que l'appui des compagnies de téléphone comme Bell Canada et Québec-Téléphone, du câblodistributeur Vidéotron et du gouvernement — par l'entremise du Fonds de l'autoroute de l'information — ont apporté de l'eau au moulin virtuel. Mais le meilleur reste à venir.

Selon l'Association des producteurs en multimédia du Québec (APMQ), l'industrie du multimédia compte près de 200 entreprises qui emploient quelque 2500 personnes-années en 1996. Les revenus globaux de l'industrie avoisinaient les 75 millions, dont 20 % provenaient des marchés d'exportation. On s'attend toutefois à ce que le nombre d'employés de cette industrie de même que ses revenus connaissent une augmentation de l'ordre de 25 % en 1997.

Ces statistiques ne comprennent que la production multimédia, c'est-à-dire l'intégration et la transformation de contenus de toutes sources (texte, voix, données, graphiques, images, vidéo) diffusées sous forme numérique sur un support fixe (cédéroms et DVD) ou sur un réseau informatique (Internet, extranet ou intranet) à des fins de communication interactive, précise l'APMQ. Ces données ne tiennent pas compte des revenus tirés de la distribution des cédéroms, de la fourniture d'accès à Internet, de l'hébergement sur les serveurs, tout comme elles n'englobent pas l'énorme poussée qu'Internet a entraînée dans les télécommunications.

On ne parle donc que des contenus qui façonneront les autoroutes de l'information. Pour donner une idée de son ampleur, l'APMQ la compare au secteur de l'édition et de la diffusion du livre, qui comprend au Québec 135 entreprises. Ce secteur emploie 1600 personnes et affiche un chiffre d'affaires de 485 millions. La différence, c'est le rythme de croissance de l'industrie, stagnant pour le livre et en forte progression pour le multimédia.

Encore aujourd'hui les revenus des producteurs multimédia proviennent surtout des services aux entreprises

(sites Internet, intranet et extranet), des cédéroms promotionnels et de la présentation, plutôt que du marché grand public. Les entreprises sont encore de petite taille: elles comptent, pour les trois quarts, moins de 10 employés et affichent des revenus de moins de 500 000 \$ dans la moitié des cas.

«On voit depuis deux ans une vague de consolidation, souligne toutefois Gilbert Ouellette, directeur général de l'APMQ. Le défi de l'industrie, c'est d'atteindre d'ici trois ans une masse critique d'environ 500 millions.» La marche est haute; cet objectif ambitieux ne pourra se réaliser que dans la mesure où l'industrie québécoise du multimédia «sorte de son petit marché», estime M. Ouellette.

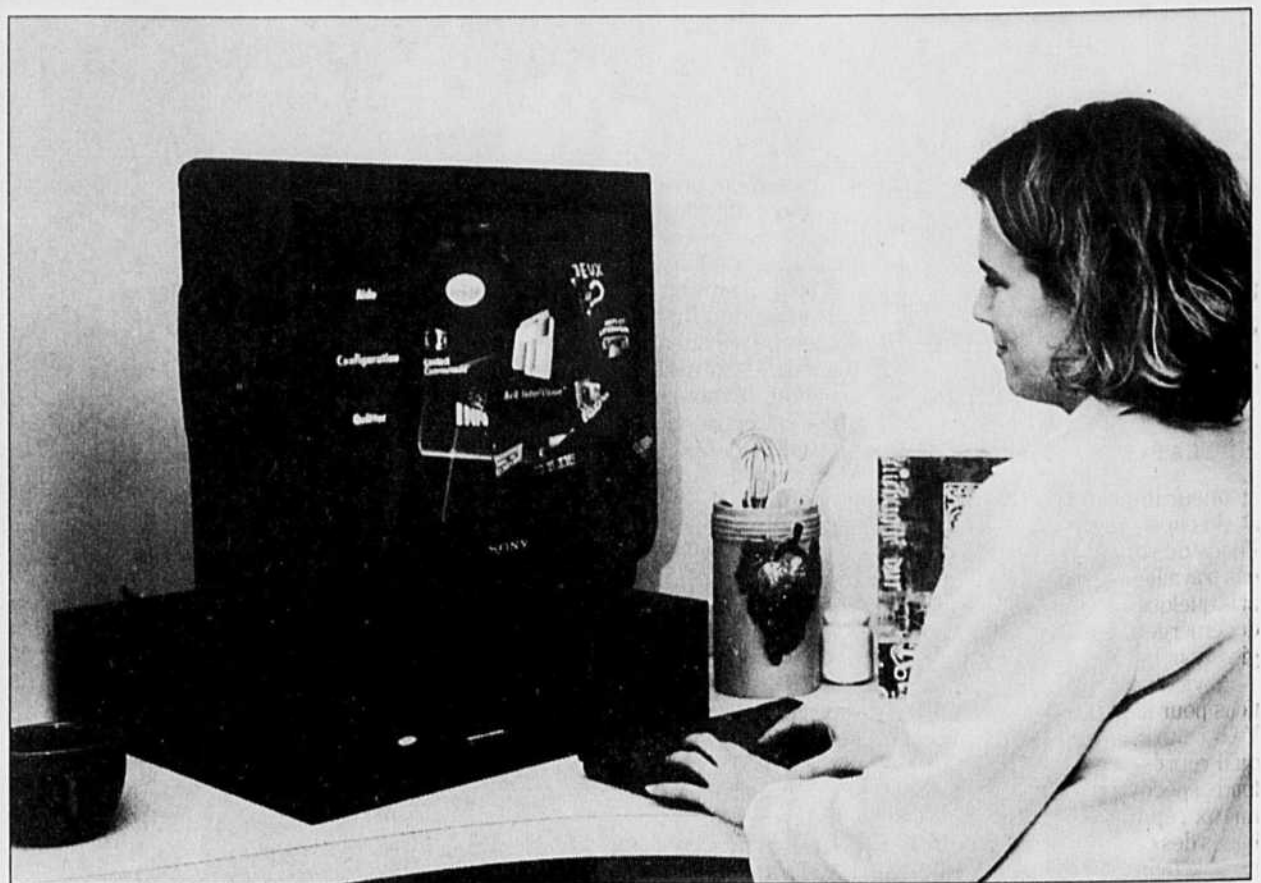
Le marché multimédia grand public, caractérisé, pour l'heure, par la vente de cédéroms, est encore peu développé au Québec, note l'APMQ. Dans les magasins spécialisés, les titres québécois représentent moins de 5 % de l'offre. Au Québec, les foyers équipés d'un ordinateur multimédia disposent de neuf titres, dont un seul titre québécois.

L'informatisation des ménages est bien amorcée au Québec: 30 % d'entre eux possèdent un ordinateur, 18 % un lecteur de cédéroms et 20 % une console de jeux vidéo. Selon Impact Recherches, 22 % de la population québécoise surfe sur Internet au moins cinq heures par semaine.

Même avec un taux d'informatisation encore plus élevé, le Québec ne sera jamais un véritable marché pour les contenus multimédias grand public, souligne l'APMQ. Ces contenus coûtent très cher à produire et à commercialiser. Au Québec, un succès d'édition d'un cédérom correspond à la vente de 15 000 copies, un fait rarissime. «L'exportation devient alors incontournable», estime l'APMQ.

Au chapitre des services aux entreprises, notamment la production de contenus en ligne de plus en plus sophistiqués, le marché est particulièrement dynamique. Depuis le début de l'année, et tout particulièrement cet automne, certains producteurs qui se consacrent principalement aux services aux entreprises ont connu un essor fulgurant. C'est le cas de certaines filiales de Quebecor Multimédia, dont Intellia. «On assiste vraiment à un déblocage. L'industrie du multimédia sort de l'enfer. L'Internet, les intranets et les extranets sont devenus de véritables moyens de communication pour les entreprises. Ce ne sont plus des accessoires», commente Alexandre Taillefer, le président d'Intellia.

Après quelques années d'attentisme, Bell Canada a délaissé des sommes substantielles pour le développement de contenus en ligne. Ce télécommunicateur a constitué un fonds de 12 millions pour la création de contenus multimédia originaux reliés à la production télévisuelle. En outre, Bell a lancé en septembre une expérience pilote à Repentigny, appelée TotalVision, combinant la câblodistribution numérique et l'accès à Internet à haut débit par l'or-



L'informatisation des ménages est bien amorcée au Québec: 30 % d'entre eux possèdent un ordinateur, 18 % un lecteur de cédéroms et 20 % une console de jeux vidéo.

inateur et le téléviseur. Bell a déjà convaincu 550 foyers d'abandonner la câblodistribution traditionnelle pour le nec plus ultra du multimédia en ligne à la maison. La compagnie entend desservir 3500 foyers dans cette municipalité au cours de cet essai d'une durée de deux ans.

Les câblodistributeurs estiment, quant à eux, qu'ils ont l'infrastructure la mieux adaptée au déploiement des info-routes. Rassurés par l'investissement de 1 milliard US consenti par Microsoft dans Comcast, le quatrième câblodistributeur américain, ils ont toutefois rejeté la solution proposée par Bill Gates pour l'ensemble de l'industrie, jugeant trop grande l'éventuelle emprise de Microsoft sur leurs réseaux. À l'échelle nord-américaine, les câblodistri-

buteurs se sont entendus sur un standard commun, appelé OpenCable, une plateforme multifonctionnelle comprenant la décompression vidéo numérique et 500 canaux, le modem-câble, la téléphonie et les accès conditionnels pour la télévision à péage, toutes les fonctions nécessaires pour réaliser la convergence dont on parle depuis quelques années. Selon le président de Cogeco, Louis Audet, cette boîte multimédia pourra être commercialisée dès 1999.

Tous ces développements, stimulés par la concurrence que se livrent compagnies de téléphone et câblodistributeurs, représentent d'énormes débouchés pour l'industrie du multimédia. On n'a encore rien vu.

# Vers une technologie de la vitesse

## À l'heure actuelle, c'est de millions de bits à la seconde dont nous aurions besoin

BENOÎT MUNGER  
LE DEVOIR

Pour se familiariser avec les modes de communication en ligne, pour découvrir et apprivoiser le courrier électronique, la navigation sur le Web, les groupes de discussions, pour vivre en somme dans cet univers numérique qu'on appelle le cyberspace, l'on pouvait très bien s'accommoder jusqu'à maintenant de la lenteur générale des connexions.

Mais à l'heure où pointe le multimédia en ligne, le vrai, celui qui marie les données, l'audio, la vidéo, les images 3D et la réalité virtuelle; à l'heure où le commerce électronique, les transactions en ligne, l'éducation et la médecine à distance cognent à la porte, c'est de millions de bits à la seconde dont nous avons besoin. «Donnez-moi, donnez-moi de la vitesse», pourrait-on hurler, en empruntant à Diane Dufresne un peu de son oxygène.

De la vitesse pourtant, il y en a. Au Québec, en tout cas, où le réseau, dont l'exploitation relève du RISQ (pour Réseau interordinateurs scientifique), n'a rien à envier aux autres, bien au contraire. L'en-nui, c'est que cette vitesse se manifeste plutôt en amont, là où se joignent les grandes artères de la portion québécoise d'Internet constituées de fils de fibre optique, de nœuds ATM, de commutateurs et de routeurs. Ce qui, en aval, fait pour l'instant une bien belle jambe au commun des utilisateurs, empiété dans l'étroitesse des chemins qui relient son fournisseur de services au réseau principal avec, comme seule consolation, l'espoir qu'on lui offre un jour un accès fluide et rapide au réseau des réseaux.

### Premier maillon

En amont, donc, la vitesse ne fait pas défaut. Le premier maillon, au Québec, d'Internet, le point de raccordement québécois au réseau canadien CA\*net puis au «nuage principal», américain bien sûr, c'est le RISQ. Créé en 1989 par les universités québécoises et le Centre de recherche informatique de Montréal (CRIM), le RISQ a comme rôle principal d'assurer l'exploitation du réseau que se partagent ses membres, institutions d'enseignements, organismes gouvernementaux, entreprises privées, etc. Il doit «veiller au développement» d'Internet au Québec, assurer l'interconnexion permanente de ses membres, promouvoir l'utilisation d'Internet et faire de l'accompagnement technologique spécialisé dans les architectures de réseaux et des serveurs Web. Il participe aussi à la gestion des adresses IP (Internet Protocol) et des noms de domaines qc.ca (en passant, l'enregistrement d'un nom de domaine qc.ca est un service offert gratuitement par le RISQ).

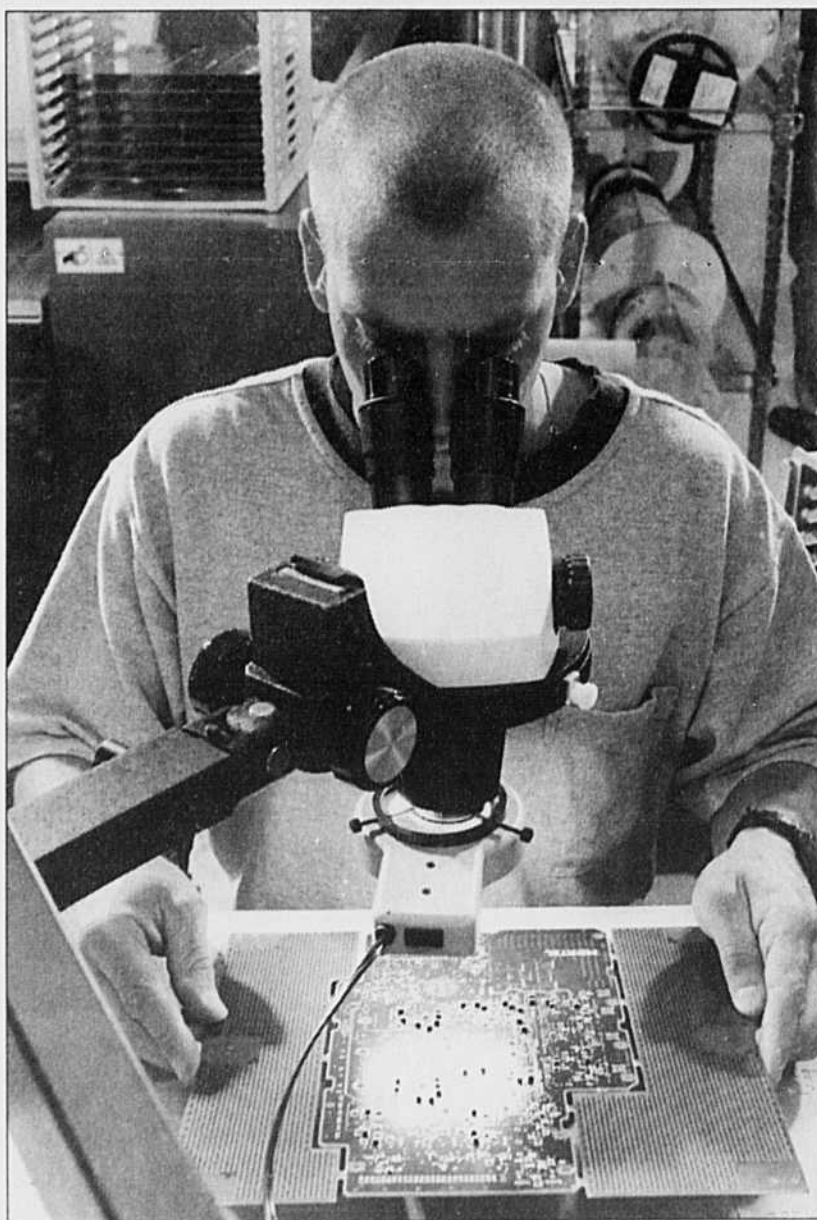
C'est beaucoup de chats à fouetter, mais pour l'instant, attardons-nous au principal mandat du RISQ, celui qui consiste à assurer l'interconnexion «à la plus haute vitesse et aux meilleurs coûts possibles».

Le réseau, à la fine pointe, repose sur la technique de transmission ATM (pour mode de transfert asynchrone) permettant de transmettre la voix et les données numériques à des vitesses de plus en plus grandes. Combien grandes? Faisons un peu de mathématique. Votre modem à 28,8 kbps, quand il fonctionne à plein régime (ce qui est plutôt rare), prendra environ 25 secondes à télécharger une page HTML de 70 octets. Si vous avez la chan-

ce de bénéficier des 128 kbps d'une connexion RNIS (pour Réseau numérique à intégration de service ou ISDN en anglais), il faudra un peu moins de six secondes; avec une connexion par modem-câble roulant à 1,5 Mbps (millions de bits par seconde), l'on descendra sous la demi-seconde. Dans l'état actuel des choses, c'est à peu près ce que vous ferez de mieux, comme client. Après, l'on passe à un autre niveau, celui des lignes qui forment le réseau de tête du RISQ, les T3 (45 Mbps), OC3 (155 Mbps) OC12 (622 Mbps) et même, comme on s'apprête à l'expérimenter, OC48 (2,5 Gbps, pour milliards de bits par secondes).

En gros, le réseau québécois est constitué de deux nœuds ATM principaux situés à Montréal et Québec. De ces deux nœuds partent des lignes reliant les membres — universités, centres de recherche et organismes gouvernementaux. On y trouve principalement des lignes T1, T3, OC3 et même OC12, comme c'est le cas à Montréal depuis dix mois.

Traditionnellement locataires de lignes pour son



La vitesse s'exprime plutôt en amont, là où se joignent les grandes artères de la portion québécoise d'Internet constituées de fils de fibre optique, de nœuds ATM, de commutateurs et de routeurs.

réseau, le RISQ voudrait devenir propriétaire. Un premier pas a été fait avec l'achat de 48 lignes de fibre optique pour le nœud montréalais. Bientôt — le projet est en phase d'acquisition — 48 autres s'ajouteront à Québec.

Mais la vitesse pure ne suffit pas. Encore faut-il que le trafic, de plus en plus lourd, soit bien canalisé.

À cet égard, le RISQ a récemment créé un Centre d'interconnexion québécois permettant de mieux gérer la distribution du trafic local. Si, par exemple, vous envoyez un message électronique à un correspondant situé ailleurs sur le réseau du Québec, les données prendront des directions diverses, passant peut-être par des routeurs aux États-Unis ou ailleurs avant d'arriver à destination. D'un point de vue logique, c'est un peu bête de passer par New York pour aller de Montréal à Rouyn. En pratique, c'est même coûteux quand on considère les coûts importants qu'il faut payer pour transiter entre le réseau québécois et le nuage américain, sans oublier que cela contribue à l'engorgement de la bande passante.

La présence d'un centre d'interconnexion permet de canaliser le trafic local de façon à ce qu'il emprunte les lignes du réseau interne: «L'avantage est double, explique Luc Desrosiers, le chef ingénieur du RISQ. Le Centre permet de réduire les coûts de transit avec les États-Unis en plus d'améliorer le trafic.»

Relié aux États-Unis par lignes T3, le réseau québécois dispose d'un plancher garanti de 20Mbps avec possibilité d'aller jusqu'à 90Mbps. Selon Luc Desrosiers, sans le Centre d'interconnexion, l'on atteindrait régulièrement 40 à 50 Mbps, ce qui aurait un effet considérable sur les coûts. De plus, l'existence du centre permet de réduire sensiblement le nombre de routeurs par lesquels un paquet de données doit passer avant d'arriver à destination: «On peut considérer qu'un paquet passe en moyenne par 20 sauts. Avec le centre, on en coupe une douzaine, ce qui améliore la vitesse.»

Pour l'instant, le réseau repose sur la transmission ATM, mais il n'est pas dit qu'il sera toujours ainsi: «On a dit qu'ATM, une technologie de niveau II, était un mal nécessaire en attendant les technologies de niveau III (basées sur l'adressage IP). C'est vrai, mais il reste que c'est encore la seule façon d'atteindre la vitesse d'une OC12», explique M. Desrosiers.

Aussi le RISQ, qui a contribué avec Bell à l'intégration d'ATM au réseau québécois, prépare déjà l'avenir. En collaboration avec Nortel, chef de file dans le domaine de la recherche en télécommunications (elle a produit l'équipement par où passe la moitié du trafic de la dorsale nord-américaine), Hydro-Québec et le Centre national d'optique, le RISQ vient de s'engager dans un projet de recherche visant à concevoir un routeur complètement optique: «En ce moment, nous avons plus de bande passante que pour nos besoins, mais ça ne sera pas toujours ainsi. Nous croyons au routage TCP/IP et c'est pourquoi nous avons entrepris ce projet», explique Mario Cantin, gestionnaire du RISQ.

### Et en aval

Bien beau tout cela, mais en aval, là où se morfond le pauvre utilisateur devant qui on a fait miroiter les monts et les merveilles du multimédia, on est encore loin d'une connexion rapide et permanente. Bien sûr, les offres ne manquent pas. Il y a le modem câble, encore trop peu accessible, les lignes de la famille des DSL (pour Digital Subscriber Line), comme l'ADSL qu'on commence à expérimenter et qui promet des vitesses de 608 kbps à 8 Mbps sur fil téléphonique de cuivre traditionnel, le LMDS (Local Multipoint Distribution Services), transmettant par signal radio à 500 kbps, DirectPC, qui transmet par satellite...

Plus ou moins prometteuses, ces technologies sont toutefois encore loin d'avoir atteint le niveau du commun des mortels. Et même si elles l'étaient, cela ne réglerait pas pour autant la lenteur relative du réseau en aval, entre les fournisseurs d'accès et le réseau principal. Avant que l'on puisse avoir facilement accès à une vitesse de connexion ultra-rapide, il passera donc bien des bits dans les routeurs, même si en tête de ligne, les paquets de données roulent sur les chapeaux de roues.

### Pour en savoir plus:

Le RISQ  
<http://www.risq.qc.ca/>  
Le modem câble de Vidéotron  
<http://residentiel.videotron.com/fr/f-modem.html>  
Celui de Cogeco  
<http://www.rapidus.net/>

## • TÉLÉCOMMUNICATIONS •

# Le financement des télécommunications

*En plus des institutions financières traditionnelles, différents organismes s'emploient à aider au démarrage et au développement de ce secteur en pleine effervescence*

La présence à Montréal depuis de nombreuses années d'entreprises-phares dans le domaine des télécommunications contribue à créer un effet d'entraînement dans ce secteur d'activité économique.

ÉRIC BÉRARD  
COLLABORATION SPÉCIALE

Joueur important dans le domaine du capital de risque au Québec, le Fonds de solidarité des travailleurs et des travailleuses de la FTQ a saisi depuis quelques années déjà l'importance de l'émergence des nouvelles technologies, dont les télécommunications.

Le vice-président aux communications pour le Fonds de solidarité, Jean-Yves Duthel, explique que l'organisme qu'il représente a décidé de créer le fonds spécialisé «GTI Capital» afin de mieux répondre aux besoins spécifiques des entreprises de haute technologie, le tout dans le but de créer un effet de levier plus efficace pour ce domaine particulier.

Le fonds spécialisé GTI Capital est dirigé depuis Montréal pour l'ensemble du Québec par Bernard Hamel, John H. Simons et Roger Jenkins. M. Jenkins explique que l'essentiel des interventions de GTI Capital dans le financement des entreprises de télécommunications se situe au niveau du démarrage des entreprises. Les sommes investies par GTI Capital peuvent atteindre, selon l'ampleur du projet, jusqu'à un million de dollars.

Outre l'investissement direct, ajoute Roger Jenkins, le rôle du fonds spécialisé en est aussi un de catalyseur, notamment en aidant les entreprises accompagnées à se trouver d'autres partenaires financiers lorsque nécessaire. À ce chapitre, notons que GTI Capital dispose de l'appui de capitaux français (France Télécom) et américains, en plus de ses commanditaires canadiens.

En ce qui concerne la vigueur du marché, M. Jenkins déclare que le sec-

teur des télécommunications est particulièrement prisé des entrepreneurs, qui sont par ailleurs de mieux en mieux préparés. M. Jenkins fait remarquer au passage qu'il existe au Québec différentes chaires en télécommunications, en plus de l'Institut national de recherche scientifique (INRS), qui fait lui aussi de la formation en ce domaine.

Pour le moment, le taux de survie des entreprises de télécommunications épaulées par GTI Capital est de 100 %. Au cours des 18 derniers mois, GTI Capital a directement injecté 3,1 millions de dollars spécifiquement dans le domaine des télécommunications (le fonds s'occupe aussi d'autres secteurs technologiques) pour des investissements totaux de 5,8 millions. Six entreprises ont ainsi pu être créées, le tout étant accompagné de la création d'un peu plus de cent nouveaux emplois.

## Critères de sélection

Le capital de risque en étant tout de même un de risques calculés, les critères rattachés à l'implication de l'une ou l'autre des sources de financement dont il est ici question sont à la fois simples et stricts. Le projet doit être innovateur sur le plan technologique tout en affichant un potentiel de croissance intéressant, et être piloté par des entrepreneurs qualifiés et motivés.

À ce chapitre, Robert Inglesse, directeur général capital de risque pour le Québec et l'Atlantique pour le compte de la Banque de développement du Canada (BDC), déclare que, tout particulièrement dans le domaine des télécommunications, «il faut apporter une très grande attention à la vision de l'entrepreneur». M. Inglesse explique qu'à cause de la rapidité avec laquelle le marché des télécommunications évolue, investir «devient un peu à chaque fois une gageure, puisqu'on ne sait pas ce que l'avenir nous réserve». C'est d'ailleurs la raison pour laquelle les gestionnaires de la BDC impliqués dans l'investissement en télécommunications doivent détenir une expertise technique en la matière en plus de leurs connaissances en gestion.

Les produits de financement de la BDC destinés aux télécommunications sont variés et l'investissement total, étalé sur plusieurs rondes, peut aller de 50 000 \$ à un million. Il est à noter qu'en plus de l'aide au démarrage, la BDC s'implique aussi dans les projets d'expansion d'entreprises existantes.

Michel Ré, vice-président capital de risque pour la BDC, résume le rôle de l'organisme en quelques mots: «De façon globale, ce que nous tentons de faire, c'est d'offrir la gamme la plus diversifiée possible de produits de financement, du traditionnel au capital de risque.»

Il mentionne d'ailleurs que depuis les trois dernières années, la BDC a voulu développer un ensemble de produits de financement fondés sur les technologies du savoir. Ces démarches étant relativement récentes, M. Ré ne peut pour l'instant quantifier les résultats mais, selon ce qu'il voit sur le terrain, il y a tout de même lieu d'afficher un optimisme certain.

## La Caisse de dépôt

Via sa filiale Capital communications, la Caisse de dépôt et de placement du Québec (CDPQ) gère un actif de 950 millions investis auprès d'entreprises de communications et de télécommunications. Les entreprises partenaires peuvent aussi bien être des PME que de grands groupes industriels, dans la mesure où elles affichent une croissance marquée et un potentiel de rendement intéressant sur l'investissement en plus d'avoir d'ambitieux projets d'expansion. Le financement offert par Capital communications peut prendre la forme d'achat d'actions, de débentures ou encore d'autres types de prêts.

Les montages financiers offerts par Capital communications sont particulièrement destinés aux entreprises désireuses de développer de nouveaux marchés, l'aide à l'exportation étant par ailleurs un autre des créneaux privilégiés par cette filiale de la Caisse de dépôt.



Le fonds spécialisé «GTI Capital» veut répondre aux besoins spécifiques des entreprises de haute technologie.

PAUL LABELLE / NORTEL

## Internet: l'embarras du choix

ANDRÉ SALWYN  
COLLABORATION SPÉCIALE

Combien y a-t-il de fournisseurs d'accès à Internet au Québec? Nul n'est en mesure de donner une réponse précise car la situation change de jour en jour. Mais on peut affirmer sans trop se tromper que le nombre de fournisseurs locaux se chiffre à environ 150 à travers la province.

Lorsqu'on parle de fournisseurs locaux, il faut bien comprendre fournisseurs québécois — ce qui n'inclut pas les fournisseurs internationaux comme IBM (Réseau Mondial IBM) et Microsoft (MSN), ni les grandes compagnies de téléphone comme Sprint ou autres filiales de compagnies américaines comme ACC.

Les fournisseurs internationaux, disons-le tout de suite, n'ont qu'un

seul avantage sur les fournisseurs québécois: celui de permettre à une personne qui se déplace souvent de pouvoir — à partir de toute grande ville américaine — accéder à Internet et surtout à son courrier électronique en faisant un appel local, au lieu d'être obligé de faire un interurbain. Voilà!

Quant au reste, il n'y a pas de différence... si ce n'est peut-être dans le temps qu'il faut pour accéder au réseau et dans la vitesse de communication. Les navigateurs utilisés sont les mêmes partout.

Un des problèmes majeurs auxquels sont confrontés les fournisseurs locaux d'accès à Internet est en fait un problème de popularité. Il suffit qu'un fournisseur ouvre ses portes et fasse un peu de publicité pour se voir assailli de demandes. Au début, évidemment, tout va bien puisque le

fournisseur dispose d'un matériel adéquat et l'accès à Internet s'établit instantanément. Mais, qui dit adéquat dit aussi populaire, car auprès d'un public qui ne fait que nouer connaissance avec le réseau de réseaux, il se fait beaucoup au bouche à oreille lorsqu'il s'agit de choisir un fournisseur. Et ce qui arrive malheureusement assez souvent, c'est que devant l'afflux de clients qu'il se garde bien de refuser, un fournisseur est vite débordé et ne dispose plus de lignes suffisantes pour répondre à la demande, surtout en début de soirée. Résultat: il faut attendre. On n'arrive pas à embarquer. On se fâche. On abandonne. On cherche un nouveau service. Le fournisseur n'a plus qu'à fermer ses portes ou se laisser acheter. Et c'est ce qui explique le roulement qui existe dans l'industrie.

L'autre facteur important est celui de la rapidité de transfert de données. En raison des limites auxquelles est soumise la transmission de données sur les fils téléphoniques en cuivre, il est encore assez rare de trouver des fournisseurs au Québec capables d'offrir une rapidité de transmission qui puisse rendre rentables des modems assez rapides (33.6 Kb) en vente à des prix raisonnables. Dans la grande majorité des cas et selon l'encombrement que l'on trouve sur la ligne, on s'aperçoit que la vitesse de transmission est bien inférieure à celle qu'on souhaite et dont le modem est capable. Lenteur donc dans le téléchargement de fichiers et perte de temps assez considérable.

Bell, mettant à profit une nouvelle technologie, commence à offrir dans certaines régions du Québec un accès ultra-rapide à Internet... mais ce service n'est pas donné! Les câblodistributeurs, Vidéotron en tête, sont en train de faire la même chose. Il faut dire que grâce à leur câble coaxial, ils disposent d'un avantage certain sur les lignes téléphoniques puisqu'ils peuvent transmettre des données beaucoup plus rapidement, mais cela ne se traduit certes pas par une différence de prix. Tous ceux (y compris les petites entreprises) qui sont en mal de transmission rapide sur Internet à un prix abordable, n'ont plus qu'à attendre l'arrivée des fournisseurs d'accès à Internet par satellite, ce qui ne saurait tarder! Avec la concurrence qu'il y aura alors, les Québécois n'auront que l'embarras... du choix!



## IDÉAL POUR:

réseaux de communication (P, M, G, TG),  
processeurs de signaux numériques,  
courrier électronique, tout type de  
courrier futuriste, infrastructure sans  
fil pour entreprises, villes, pays et  
autres planètes, téléphonie (avec ou  
sans fil), systèmes de vidéoconférence,  
puces de vidéoconférence, logiciels de  
réseau, logiciels d'applications, logiciels  
époustouflants comme « Inferno™ »,  
câbles à fibres optiques, etc., etc., etc.

(L'offre ne prend jamais fin.)

**FIDO VOUS  
FAIT UN  
CADEAU  
POUR NOËL**

**Choix d'appareils Fido  
à partir de 50\$**

**50\$**

**Nortel 1911**

- 100 minutes de conversation continue
- 24 heures d'autonomie en mode veille
- écran de cinq lignes pour la lecture des menus et messages



**100\$**

**Nokia  
2190 EFR**

- 110 minutes de conversation continue
- 25 heures d'autonomie en mode veille
- écran de cinq lignes pour la lecture des menus et messages



**EN PLUS**

**Puce gratuite avec abonnement  
au Service Fido®  
(valeur de 50\$)**



Cette offre se termine le 31 décembre 1997.  
Jusqu'à épuisement des stocks.

**Appelez-le par son nom :  
925-FIDO  
[www.fido.ca](http://www.fido.ca)**

**fi  
do**

**C'EST VOUS  
LE MAÎTRE.**



**fido LES MAGASINS**

- 1004, rue Sainte-Catherine Ouest
- Carrefour Angrignon
- Carrefour Laval
- Centre Rockland
- Place Montréal Trust

- Les Galeries d'Anjou
- Place Vertu
- Centre Commercial Fairview
- Les Promenades Saint-Bruno
- Place Rosemère

- Carrefour du Nord, Saint-Jérôme
- Mail Champlain, Brossard

Fido vous attend aussi dans les magasins suivants de la grande région de Montréal :

**AILES**  
LES PLUS BELLES VOIES

**BUREAU  
EN GROS**

**COMPUCENTRE**  
LA CABINE  
TELEPHONIQUE

**FUTURE SHOP**  
MicroAge